

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL DE RECURSOS NATURALES



**“PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS GENERALES DE LA FIARN, EN LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO”**

CALLAO

2025

I. INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales desempeña un papel crucial en la formación de profesionales comprometidos con la preservación y gestión sostenible de nuestro entorno. Como parte integral de este compromiso, es imperativo garantizar que los servicios generales que respaldan las operaciones diarias estén en óptimas condiciones. Este plan de mantenimiento se concibe como un marco estratégico que busca no solo mantener, sino mejorar continuamente, la eficiencia y la confiabilidad de los servicios generales en nuestra facultad.

Nuestra visión es la de una facultad que no solo destaque en la excelencia académica, sino que también sirva como ejemplo en la gestión responsable de sus recursos. Un mantenimiento efectivo y planificado es esencial para asegurar que nuestras instalaciones y servicios generales estén en línea con los estándares más altos, proporcionando un entorno propicio para el aprendizaje, la investigación y la colaboración.

Este plan aborda las áreas críticas de mantenimiento, identificando las necesidades actuales y futuras. Al centrarnos en la prevención proactiva de problemas y la mejora continua, buscamos minimizar las interrupciones, prolongar la vida útil de los activos y optimizar los recursos disponibles.

A través de la implementación de este plan de mantenimiento, aspiramos no solo a preservar la infraestructura física, sino también a fomentar un ambiente que refleje nuestro compromiso con la sostenibilidad y el bienestar de la comunidad universitaria. Este documento servirá como guía para las acciones a tomar, estableciendo un marco claro para la asignación de recursos, la programación de actividades y la evaluación de los resultados.

En última instancia, la ejecución exitosa de este plan contribuirá a fortalecer la reputación de nuestra facultad, asegurando que nuestros estudiantes, profesores y personal administren y utilicen instalaciones equipadas y seguras que reflejen los valores de la ingeniería ambiental y de recursos naturales que estamos comprometidos a impartir.

II. OBJETIVO PRINCIPAL

El objetivo principal de este plan de mantenimiento es asegurar la disponibilidad, confiabilidad y eficiencia de los servicios generales en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

Buscamos garantizar un entorno físico y operativo óptimo que respalde las actividades académicas, investigativas y administrativas, promoviendo la excelencia, la seguridad y la sostenibilidad dentro de nuestra comunidad universitaria.

Específicamente, el plan tiene como objetivo:

a) Preservar y Mejorar la Infraestructura: Implementar acciones preventivas y correctivas para mantener en condiciones óptimas la infraestructura, sistemas eléctricos, hidráulicos, sanitarios, y demás instalaciones, garantizando su durabilidad y funcionalidad a lo largo del

tiempo.

b) Minimizar Interrupciones: Reducir al mínimo las interrupciones en los servicios generales mediante una planificación estratégica de mantenimiento que identifique y aborde proactivamente posibles fallas y desgastes, evitando así impactos negativos en las actividades académicas y administrativas.

c) Optimizar Recursos: Utilizar eficientemente los recursos disponibles, tanto humanos como financieros, solicitamos de manera inteligente, y el presupuesto para maximizar el rendimiento de las instalaciones y equipos.

d) Promover la Sostenibilidad: Integrar prácticas y procesos sostenibles en las operaciones de mantenimiento, reduciendo el impacto ambiental y fomentando la adopción de tecnologías y métodos eco amigables.

e) Garantizar la Seguridad: Velar por la seguridad de los docentes, estudiantes y personal administrativos de los espacios, implementando medidas preventivas y correctivas que minimicen riesgos potenciales asociados a la infraestructura y servicios generales.

f) Fomentar la Colaboración: Establecer mecanismos de comunicación efectiva entre los responsables de mantenimiento, el personal académico y administrativo, y los estudiantes, para asegurar una gestión coordinada y una respuesta rápida ante cualquier eventualidad. Realizar inspecciones regulares de los sistemas y equipos de servicios generales para identificar y corregir posibles fallas o problemas de funcionamiento de manera oportuna.

III. BASE LEGAL

- Ley Universitaria N° 30220
- Estatuto
- Manual de organización y funciones
- Resolución CU
- Resolución de CF

IV. MANTENIMIENTO GENERAL

La Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales enfrenta una situación constante en cuanto a mantenimiento, requiriendo medidas inmediatas para atender la infraestructura, instalaciones y equipamiento. Se planea abordar estas necesidades mediante la asignación de presupuesto y la aplicación de medidas emergentes, en concordancia con los instrumentos de gestión y normas vigentes. La Unidad de Servicios Generales asume la responsabilidad de prestar servicios generales, incluyendo mantenimiento, reparación y otras actividades para conservar y mejorar la infraestructura, instalaciones, mobiliario, equipos y áreas verdes. Este enfoque busca garantizar niveles de eficiencia y eficacia, utilizando óptimamente los recursos institucionales. Las actividades de limpieza y seguridad son realizadas por personal de servicio. Se reconoce la necesidad de implementar mantenimientos preventivos y correctivos tras la identificación de las necesidades en la infraestructura de la facultad.

V. DEFINICIONES

a) Mantenimiento Preventivo:

- Definición: Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas realizadas de manera regular con el objetivo de evitar el deterioro, prevenir fallos y prolongar la vida útil de los bienes y de la infraestructura, instalaciones y equipos en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

b) Mantenimiento Correctivo:

- Definición: Acciones inmediatas y específicas implementadas en respuesta a fallos, averías o problemas identificados, con el propósito de restablecer el funcionamiento normal de la infraestructura y servicios generales.

c) Infraestructura:

- Definición: Conjunto de edificaciones, instalaciones, y estructuras físicas que componen el entorno de la Facultad, incluyendo aulas, laboratorios, áreas comunes, y otros espacios destinados a actividades académicas y administrativas.

d) Servicios Generales:

- Definición: Conjunto de actividades y funciones esenciales, tales como mantenimiento, reparación, limpieza, seguridad, y gestión de espacios, destinadas a asegurar el buen funcionamiento y la calidad de los servicios y ambientes dentro de la facultad.

VI. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES

El mantenimiento preventivo de las actividades de servicios generales en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales se fundamenta en la anticipación y mitigación proactiva de posibles problemas, con el objetivo de preservar la funcionalidad, prolongar la vida útil de la infraestructura y asegurar un entorno propicio para el desarrollo académico y administrativo. A continuación, se detallan las actividades clave de mantenimiento preventivo:

- Diagnósticos Programados:
 - o Descripción: Realizar diagnósticos regulares y planificadas de la infraestructura, instalaciones, mobiliario y equipos, con el fin de identificar cualquier desgaste o posible fallo antes de que se conviertan en problemas mayores.
- Calendario de Mantenimientos Periódicos:
 - o Descripción: Establecer un calendario de mantenimientos preventivos para componentes críticos, equipos eléctricos, mecánicos y sistemas, asegurando intervenciones regulares que minimicen la probabilidad de averías y maximicen su eficiencia operativa.
- Reemplazo Programado de Componentes:
 - o Descripción: Identificar componentes sujetos a desgaste y establecer un programa de reemplazo preventivo, evitando fallas inesperadas y asegurando la continuidad de las operaciones.
- Monitoreo Continuo de Condiciones:
 - o Descripción: Utilizar tecnologías de monitoreo para evaluar constantemente el estado de equipos críticos, sistemas eléctricos y mecánicos, anticipando posibles problemas mediante la detección temprana de anomalías en coordinación con la Unidad de Servicios Generales de la UNAC.
- Capacitación del Personal:
 - o Descripción: Proporcionar capacitación periódica a los miembros del comité y al personal encargado de las actividades de servicios generales, asegurando que estén familiarizados con las mejores prácticas de mantenimiento y puedan realizar inspecciones básicas de forma rutinaria.
- Registro Detallado de Actividades:
 - o Descripción: Mantener un registro detallado de todas las actividades de mantenimiento preventivo realizadas, incluyendo fechas, intervenciones realizadas y cualquier hallazgo significativo, para facilitar el análisis y la toma de decisiones informadas.

VII. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES

El mantenimiento correctivo de las actividades de servicios generales en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales se centra en la respuesta inmediata y eficaz a fallos, averías o problemas identificados. Este tipo de mantenimiento busca restablecer la funcionalidad normal de la infraestructura y los servicios generales de manera rápida y eficiente. A continuación, se detallan las actividades clave del mantenimiento correctivo:

- Sistema de Respuesta Rápida:
 - o Descripción: Establecer un sistema de respuesta rápido y eficiente para abordar problemas inesperados, garantizando la pronta intervención del personal de servicios generales y minimizando el impacto en las actividades académicas y administrativas.
- Análisis de Fallas:
 - o Descripción: Llevar a cabo un análisis detallado de las fallas ocurridas, identificando las causas subyacentes y determinando las acciones correctivas necesarias.

- Registro de Intervenciones Correctivas:
 - o Descripción: Mantener un registro detallado de todas las intervenciones correctivas realizadas, documentando las acciones tomadas, el tiempo de respuesta.
- Coordinación con Proveedores y Especialistas:
 - o Descripción: En casos donde se requiera experiencia especializada o el suministro de partes específicas, coordinar de manera efectiva con proveedores externos y especialistas para una solución oportuna.
- Comunicación Transparente:
 - o Descripción: Mantener una comunicación transparente con los usuarios afectados, informando sobre la situación, el tiempo estimado de resolución y cualquier medida temporal implementada para minimizar inconvenientes.
- Priorización de Intervenciones:
 - o Descripción: Establecer un sistema de priorización de intervenciones correctivas, dando prioridad a aquellas que afectan la seguridad, el funcionamiento esencial o que podrían generar interrupciones significativas.
- Evaluación de Impacto:
 - o Descripción: Evaluar el impacto de las intervenciones correctivas en términos de tiempo, recursos y efectividad, con el objetivo de mejorar continuamente los procesos y fortalecer la capacidad de respuesta del equipo de servicios generales.

VIII. CONCLUSIONES

- El mantenimiento preventivo ayuda a reducir los costos de realizar reparaciones a mayor escala, mientras el costo de inversión de éste no supere el de la acción correctiva.
- En un plan de mantenimiento se debe trabajar combinando acciones preventivas y correctivas, éstas van a depender del costo de oportunidad que generen cada una de ellas.
- La información de una inspección se puede recopilar por medio de un formulario, a la vez se convierte en un reporte de inspección. Al registrar varios reportes se puede dar seguimiento al comportamiento de las fallas y deterioros de los diferentes elementos que componen un edificio. Según el comportamiento se pueden programar intervenciones para anticipar una falla o prever el grado de deterioro de un elemento no alcance un desarrollo avanzado.
- Al igual que en las inspecciones existe un formulario para recaudar la información de las intervenciones (reparaciones, sustituciones/renovaciones y limpieza) de mantenimiento. Éstas pueden ser programadas (preventivas) o por medio de solicitud de mantenimiento (correctivas).
- El plan puede ser evaluado tomando como base las todas actividades de inspección e intervención realizada en un plazo específico, mediante la cantidad de acciones correctivas y preventivas ejecutada

Con base a lo anterior se definen las siguientes metas:

- a) Lograr el cumplimiento mínimo de un 80%
- b) Realizar el 80% de los mantenimientos programados.

IX. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento se efectúa mediante la programación de mantenimientos establecido en el que se detalla puesto de trabajo, fecha y lugar donde se prestará el servicio. Este documento servirá de guía para el control y el estado de los diagnósticos y mantenimientos realizados, en ejecución y pendientes.

X. RIESGOS PARA EL DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO

➤ Falta de presupuesto para la adquisición de bienes y servicios para el mantenimiento de la facultad.

XI. DISPOSICIONES FINALES

1. El presente Plan de Mantenimiento entra en vigencia a partir del día siguiente de la emisión de la resolución.
2. Los casos no previstos en el presente Plan de Mantenimiento son resueltos por el presidente, miembros o personal administrativo asignado del Comité de Servicios Generales de la FIARN.

=====

ANEXO

ANEXO 1: CALENDARIO DE MANTENIMIENTO

PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS GENERALES 2025-FIARN														
Nº	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
1	Revisión y Diagnóstico del estado del mobiliario	SEMESTRAL			31/03/2025				31/07/2025					
2	Revisión y Diagnóstico del estado de luminarias	SEMESTRAL			31/03/2025				31/07/2025					
3	Inspección limpieza de aulas, laboratorios, oficinas y exteriores.	MENSUAL	31/01/2025	28/02/2025	31/03/2025	30/04/2025	31/05/2025	30/06/2025	31/07/2025	31/08/2025	30/09/2025	31/10/2025	30/11/2025	31/12/2025
4	Revisión y Diagnóstico del estado del Sistema Eléctrico	SEMESTRAL			31/03/2025				31/07/2025					
5	Revisión y Diagnóstico del estado de los bienes y servicios higiénicos	SEMESTRAL			31/03/2025				31/07/2025					
6	Inspección de las aulas, laboratorios y auditorio	SEMESTRAL			31/03/2025				31/07/2025					
7	Revisión y Diagnóstico de extintores	ANUAL		28/02/2025										
8	Revisión y Diagnóstico de las señalizaciones	ANUAL											30/11/2025	
9	Revisión y Diagnóstico de las luces de emergencia	SEMESTRAL			31/03/2025				31/07/2025					
10	Revisión y Diagnóstico de los detectores de humo	ANUAL										31/10/2025		
11	Revisión y Diagnóstico del estado de las escaleras, pasadizos y barandas.	SEMESTRAL			31/03/2025				31/07/2025					
12	Revisión y Diagnóstico del estado del techo y azotea.	ANUAL					31/05/2025							
13	Inspección el estado de las áreas verdes y áreas comunes.	MENSUAL	31/01/2025	28/02/2025	31/03/2025	30/04/2025	31/05/2025	30/06/2025	30/07/2025	31/08/2025	30/09/2025	31/10/2025	30/11/2025	31/12/2025
14	Inspección de plagas(FUMIGACION)	ANUAL	31/01/2025											
15	Revisión y Diagnóstico del estado de las bombas de agua y cisterna de almacenamiento	ANUAL				30/04/2025								

PROTOCOLO DE PLAN DE MANTENIMIENTO DEL COMITÉ DE SERVICIOS GENERALES 2025

1) Revisión y Diagnóstico del Estado del Mobiliario

OBJETIVO:

Verificar el estado físico y funcional del mobiliario institucional (aulas, oficinas, laboratorios, áreas comunes), para asegurar su correcta operatividad, prevenir accidentes y prolongar su vida útil mediante acciones preventivas y correctivas.

ALCANCE:

Incluye escritorios, sillas, mesas, armarios, estantes, pupitres, archivadores, muebles de laboratorio y cualquier otro mobiliario de uso común en la facultad.

PROCEDIMIENTO:

Revisión Visual Inicial:

- ✓ Verificar presencia de daños visibles: roturas, abolladuras, astillas, grietas, piezas sueltas o faltantes.
- ✓ Evaluar la estabilidad del mobiliario (mesas que cojean, sillas inestables, cajones que no cierran, etc.)

Documentación de Fallas y Recomendaciones:

- ✓ Tomar evidencia fotográfica si aplica.
- ✓ Anotar observaciones, requerimientos de reparación o sugerencia de baja.
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones

2) Revisión y Diagnóstico del Estado de Luminarias

OBJETIVO:

Verificar el correcto funcionamiento de las luminarias (internas y externas) en todos los ambientes de la Facultad, asegurando una adecuada iluminación para las actividades académicas y administrativas

ALCANCE:

Aulas, laboratorios, oficinas, pasillos, escaleras, áreas comunes, exteriores, y cualquier otro espacio que requiera iluminación en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

PROCEDIMIENTO:

Inspección Visual:

Verificar estado físico de luminarias

Prueba de Funcionamiento:

Encender todas las luminarias por área para comprobar encendido correcto y sin parpadeos.

Reposición de Elementos:

Cambiar lámparas, balastros, tubos o accesorios defectuosos.

Documentación de Fallas y Recomendaciones:

- ✓ Tomar evidencia fotográfica si aplica.
- ✓ Anotar observaciones, requerimientos de reparación o sugerencia de baja
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones.

3) Inspección de Limpieza de Aulas, Laboratorios, Oficinas y Exteriores

OBJETIVO:

Verificar que las condiciones de limpieza e higiene en los diferentes espacios de la facultad cumplan con los estándares establecidos, garantizando un ambiente saludable, seguro y adecuado para el desarrollo de actividades académicas, administrativas y de investigación.

ALCANCE:

Aplica a todas las aulas, laboratorios, oficinas administrativas, pasillos, escaleras, baños, patios, zonas verdes y exteriores de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

PROCEDIMIENTO:

Inspección Visual General:

- ✓ Verificar que no existan residuos sólidos visibles (papeles, plásticos, suciedad) en pisos, escritorios y mobiliario.
- ✓ Evaluar si los pisos han sido barridos y trapeados correctamente.
- ✓ Comprobar que los tachos de basura hayan sido vaciados y estén con bolsas limpias

Verificación Específica por Área:

- ✓ Aulas y Oficinas: Revisión de escritorios, sillas, ventanas, pizarras, y ventilación.
- ✓ Laboratorios: Revisión de limpieza en mesas, campanas extractoras, balanzas, lavaderos y equipos.
- ✓ Baños: Limpieza de inodoros, lavamanos, espejos, dispensadores, puertas, ventilación.
- ✓ Exteriores: Revisión de áreas verdes, veredas, zonas de descanso, y correcta disposición de residuos.

Documentación y Recomendaciones:

- ✓ Completar el formato de inspección con observaciones claras.
- ✓ Registrar si el área cumple o no cumple con los estándares de limpieza.
- ✓ Emitir informe al supervisor de limpieza y programar acciones correctivas si es necesario.

4) Revisión y Diagnóstico del Estado del Sistema Eléctrico

OBJETIVO:

Evaluar las condiciones operativas del sistema eléctrico de la Facultad, identificando posibles fallas, sobrecargas, riesgos de corto circuito u otros defectos, garantizando la seguridad y continuidad de las

operaciones académicas y administrativas.

ALCANCE:

Tableros eléctricos de cada nivel.

PROCEDIMIENTO:

Inspección Visual General:

Verificar que no haya cables expuestos, conexiones sueltas, chispas o señales de quemado.

Inspeccionar canaletas, tomacorrientes y tableros eléctricos

Revisión de Tableros Eléctricos:

Verificar estado de breakers, fusibles, interruptores termomagnéticos y diferenciales.

Limpiar polvo acumulado y asegurar buena ventilación

Documentación de Fallas y Recomendaciones:

- ✓ Tomar evidencia fotográfica si aplica.
- ✓ Anotar observaciones, requerimientos de reparación o sugerencia de baja.
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones.

5) Revisión y diagnóstico del Estado de bienes y Servicios Higiénicos

OBJETIVO:

Garantizar el correcto funcionamiento, limpieza y salubridad de los servicios higiénicos (baños) de la facultad, a fin de asegurar condiciones adecuadas para la salud, bienestar y comodidad de la comunidad universitaria.

ALCANCE:

Aplica a todos los servicios higiénicos (baños de estudiantes, docentes, administrativos y visitantes) en los pabellones, oficinas, laboratorios, aulas y espacios comunes de la FIARN.

PROCEDIMIENTO:

Inspección Visual de Limpieza y Condiciones Generales:

- ✓ Verificar limpieza de inodoros, lavamanos, urinarios, espejos, pisos y paredes.
- ✓ Confirmar la ausencia de malos olores, manchas o acumulación de residuos.
- ✓ Revisar el estado de los tachos y presencia de bolsas sanitarias. 7

Verificación de Funcionamiento:

- ✓ Confirmar el funcionamiento adecuado de inodoros, grifos, urinarios y duchas (si las hay).
- ✓ Verificar presión y temperatura del agua, así como posibles filtraciones o fugas.
- ✓ Comprobar que los sistemas de descarga funcionen sin obstrucciones.

Revisión de Equipamiento e Insumos:

- ✓ Evaluar el estado de dispensadores de papel higiénico, jabón, toallas de papel o secadores de manos.
- ✓ Verificar existencia de insumos básicos (papel, jabón, bolsas higiénicas).
- ✓ Inspeccionar el estado de puertas, cerraduras, espejos, luces y ventilación.

Documentación de Fallas y Recomendaciones:

- ✓ Tomar evidencia fotográfica si aplica.
- ✓ Anotar observaciones, requerimientos de reparación o sugerencia de baja.
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones.

6) Inspección de Aulas, Laboratorios y Auditorio**OBJETIVO:**

Garantizar que las aulas, laboratorios y el auditorio se encuentren en condiciones adecuadas de uso, seguridad, limpieza y funcionalidad para el desarrollo de actividades académicas y eventos institucionales.

ALCANCE:

Aplica a todos los espacios académicos y de reunión de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales: aulas regulares, laboratorios de enseñanza e investigación, y el auditorio principal.

PROCEDIMIENTO:***Inspección de Condiciones Generales:***

- ✓ Verificar limpieza del ambiente, pisos, paredes, mobiliario, pizarras y ventanas.
- ✓ Confirmar la correcta iluminación natural y artificial.
- ✓ Evaluar ventilación natural o estado de ventiladores/sistemas de climatización.
- ✓ Asegurar que no haya acumulación de residuos, humedad, ni olores desagradables.

Documentación de Fallas y Recomendaciones:

- ✓ Tomar evidencia fotográfica si aplica.
- ✓ Anotar observaciones, requerimientos de reparación o sugerencia de baja.
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones.

7) Revisión y diagnóstico del Estado de Extintores**OBJETIVO:**

Verificar que todos los extintores ubicados en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales se encuentren en condiciones operativas, vigentes y accesibles para su uso en caso de emergencia.

ALCANCE:

Incluye todos los extintores instalados en aulas, laboratorios, oficinas, pasillos, auditorio, áreas comunes y de acceso público dentro de la facultad.

PROCEDIMIENTO:

Ubicación y Accesibilidad:

- ✓ Confirmar que el extintor esté en el lugar asignado según plano de seguridad.
- ✓ Verificar que esté visible, sin obstrucciones ni elementos que dificulten su acceso.

Inspección Física del Extintor:

- ✓ Revisar que el cilindro esté íntegro, sin óxido, abolladuras o fugas.
- ✓ Verificar el estado de la manguera, boquilla y pasador de seguridad.
- ✓ Asegurarse de que el manómetro esté en la zona verde (presión adecuada).

Etiquetado y Vigencia:

- ✓ Comprobar que la etiqueta de mantenimiento esté legible y actualizada.
- ✓ Verificar la fecha de recarga o vencimiento. Si está vencido, reportar inmediatamente.

Señalización:

- ✓ Confirmar que el extintor esté correctamente señalizado con pictograma visible.
- ✓ Verificar que la señal esté a una altura visible y conforme a norma.

Documentación de Fallas y Recomendaciones:

- ✓ Tomar evidencia fotográfica si aplica.
- ✓ Anotar observaciones, requerimientos de reparación o sugerencia de baja.
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones

8) Revisión y Diagnóstico del Estado de Señalización

OBJETIVO:

Verificar que las señalizaciones de seguridad, evacuación, rutas de escape, advertencia e información general dentro de la FIARN estén correctamente instaladas, visibles, legibles y cumplan con las normativas vigentes para salvaguardar la seguridad de la comunidad universitaria.

ALCANCE:

Incluye todas las áreas de la facultad: aulas, laboratorios, oficinas, pasillos, escaleras, salidas de emergencia, servicios higiénicos, áreas verdes, almacenes y auditorio.

PROCEDIMIENTO:**Identificación y Registro Inicial:**

- ✓ Verificar la ubicación de todas las señales de seguridad en el plano institucional.
- ✓ Identificar cada tipo: señalización de evacuación, advertencia, obligación, prohibición, equipos contra incendio, servicios, etc.

Estado Físico:

- ✓ Comprobar que los materiales no estén dañados, rotos, despegados, oxidados ni deteriorados por el sol o humedad.
- ✓ Revisar que no haya obstrucciones visuales o físicas (muebles, carteles improvisados, etc.).

Visibilidad y Legibilidad:

- ✓ Confirmar que el tamaño, contraste y color de las señales sea adecuado.
- ✓ Asegurar que estén a la altura adecuada y con buena iluminación.
- ✓ Verificar que el contenido del mensaje sea comprensible y esté en español (u otros idiomas si corresponde).
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones

9) Revisión y Diagnóstico del Estado de Luces de Emergencia

OBJETIVO:

Verificar el correcto funcionamiento, ubicación y mantenimiento de las luces de emergencia en los distintos ambientes de la FIARN, asegurando que respondan eficazmente en situaciones de corte eléctrico o emergencia, contribuyendo a una evacuación segura.

ALCANCE:

Aplicable a todos los ambientes interiores de la facultad, tales como: aulas, laboratorios, oficinas, auditorio, pasillos, escaleras, salidas de emergencia y servicios higiénicos.

PROCEDIMIENTO:

Identificación de Equipos:

- ✓ Localizar todas las luces de emergencia instaladas.
- ✓ Verificar su ubicación respecto a salidas de emergencia, escaleras, pasillos y zonas de evacuación.

Estado Físico y de Instalación:

- ✓ Verificar que las luminarias no estén rotas, sucias, sueltas o con cables expuestos.
- ✓ Comprobar que estén instaladas a una altura adecuada y no obstruidas por objetos.

Recomendaciones de Reposición o Mantenimiento:

- ✓ Señalar aquellas luminarias que deban cambiarse, cargarse o repararse.
- ✓ Programar limpieza o mantenimiento preventivo si hay suciedad acumulada
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones

10) Revisión y Diagnóstico del Estado de Detectores de Humo

OBJETIVO:

Garantizar el funcionamiento óptimo y continuo de los detectores de humo instalados en la FIARN, con el fin de salvaguardar la seguridad de los ocupantes ante posibles situaciones de incendio.

ALCANCE:

Aplica a todas las áreas donde haya detectores instalados: aulas, laboratorios, oficinas, almacenes, pasillos, auditorios y otras zonas cerradas de la facultad.

PROCEDIMIENTO:

Identificación del Detector:

- ✓ Localizar todos los detectores en los ambientes asignados.
- ✓ Verificar ubicación conforme al plano de seguridad de la facultad.

Inspección Visual:

- ✓ Verificar que el detector esté limpio, sin polvo, telarañas u obstrucciones.
- ✓ Confirmar que no esté cubierto ni pintado

Verificación de Estado Eléctrico:

- ✓ Comprobar si el dispositivo está conectado correctamente a su fuente de alimentación o batería.
- ✓ Reemplazar baterías si se trata de detectores autónomos.

Registro y Seguimiento:

- ✓ Registrar fecha, lugar, estado y acciones tomadas en el formato de control.
- ✓ Programar mantenimiento técnico si se detecta falla parcial.
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones.

11) Revisión y Diagnóstico del Estado de Escaleras, Pasadizos y Barandas

OBJETIVO:

Evaluar el estado estructural, funcional y de seguridad de las escaleras, pasadizos y barandas, con el fin de prevenir accidentes y garantizar un tránsito seguro dentro de la facultad.

ALCANCE:

Aplica a todos los pisos, áreas comunes y zonas de circulación interna y externa de la FIARN que cuenten con escaleras fijas, pasillos y barandas de protección.

PROCEDIMIENTO:**Inspección Visual General:**

- ✓ Verificar que no existan grietas, desniveles o desprendimientos en los peldaños, pisos y muros adyacentes.
- ✓ Revisar que no haya objetos o materiales que obstruyan el paso.

Revisión de Escaleras:

- ✓ Evaluar la firmeza de los peldaños (sin fisuras, sin desgaste excesivo).
- ✓ Verificar antideslizantes en buen estado o existencia de señalización.
- ✓ Confirmar que el ancho y la pendiente cumplan con normativas de seguridad.

Revisión de Barandas:

- ✓ Revisar que estén firmemente ancladas a los muros o al suelo.
- ✓ Comprobar la altura adecuada (mínimo 90 cm).
- ✓ Asegurar que no haya elementos cortantes, sueltos u oxidados.

Revisión de Pasadizos:

- ✓ Verificar el estado del piso: sin losetas rotas, baches o desniveles.
- ✓ Evaluar la iluminación natural o artificial en pasillos cerrados.
- ✓ Confirmar que las rutas estén libres y correctamente señalizadas.

Identificación de Riesgos:

- ✓ Marcar zonas peligrosas o deterioradas que puedan comprometer la seguridad.
- ✓ Coordinar el aislamiento temporal si el riesgo es inminente.

Registro de Resultados:

- ✓ Documentar los hallazgos, indicando ubicación exacta, tipo de daño, nivel de prioridad y acciones sugeridas.
- ✓ Incluir fotografías si es necesario.
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones.

12) Revisión y Diagnóstico del Estado del Techo y Azotea

OBJETIVO:

Detectar a tiempo filtraciones, deterioro estructural, acumulación de residuos u obstrucciones en el sistema de evacuación pluvial, a fin de prevenir daños materiales, riesgos de seguridad y afectaciones a las actividades académicas.

ALCANCE:

Incluye todos los techos y azoteas de aulas, laboratorios, oficinas, depósitos, servicios higiénicos y otras áreas de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

PROCEDIMIENTO:**Acceso Seguro:**

- ✓ Verificar que el acceso a la azotea sea seguro y señalizado.
- ✓ Usar el equipo de protección personal (EPP) antes de ingresar.

Inspección Visual General:

- ✓ Recorrer toda la superficie de la azotea o techo.
- ✓ Identificar grietas, fisuras, filtraciones, humedad, presencia de vegetación, materiales sueltos o zonas hundidas.

Evaluación de Estructura:

- ✓ Revisar si hay elementos estructurales (vigas, placas, canaletas) deteriorados o expuestos.
- ✓ Verificar el estado de las uniones y sellos entre losas y paredes.

Sistema de Drenaje:

- ✓ Comprobar que las canaletas y bajantes estén libres de obstrucciones.
- ✓ Retirar residuos acumulados (hojas, tierra, plásticos, etc.).
- ✓ Probar la funcionalidad con vertido de agua, si es necesario.

Impermeabilización:

- ✓ Evaluar el estado del material impermeabilizante (grietas, desprendimientos, ampollas).
- ✓ Detectar zonas con filtraciones hacia los niveles inferiores.

Identificación de Riesgos:

- ✓ Señalizar zonas en mal estado o en riesgo de colapso.
- ✓ Notificar al personal competente para acciones inmediatas.

Registro de Diagnóstico:

- ✓ Documentar los hallazgos con ubicación, tipo de daño, recomendaciones, prioridad de atención y fotos.

13) Inspección del Estado de Áreas Verdes y Comunes

OBJETIVO:

Establecer el procedimiento para la inspección periódica de las áreas verdes y comunes, a fin de garantizar su adecuado estado de conservación, limpieza, funcionalidad y seguridad en la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

ALCANCE:

Este protocolo aplica a todas las áreas verdes (jardines, césped, arbustos, árboles ornamentales) y áreas comunes (veredas, bancas, pasillos exteriores, luminarias, tachos de basura, señalética) del campus de la facultad.

PROCEDIMIENTO:

- ✓ Programar inspección de rutina
- ✓ Realizar recorrido visual de todas las zonas
- ✓ Verificar estado de:
 - Césped (altura, color, maleza)
 - Plantas y árboles (poda, plagas)
 - Sistemas de riego (fugas, cobertura)
 - Limpieza general
- ✓ Informar al área correspondiente para la ejecución de correctivos

14) Inspección y Fumigación para el Control de Plagas

OBJETIVO

Establecer un procedimiento sistemático para la detección, control y prevención de plagas mediante inspecciones regulares y fumigaciones programadas, asegurando un ambiente limpio y seguro para la comunidad universitaria.

ALCANCE

Aplica a todos los ambientes internos y externos de la Facultad, incluyendo aulas, laboratorios, oficinas administrativas, servicios higiénicos, almacenes, cafetería, áreas verdes y comunes.

PROCEDIMIENTO

- ✓ Programar inspección mensual de ambientes
- ✓ Realizar inspección visual y olfativa de signos de plagas (roedores, insectos, nidos, excremento, olores, agujeros, etc.)

- ✓ Notificar hallazgos y programar fumigación preventiva o correctiva
- ✓ Realizar fumigación según tipo de plaga detectada (insecticida, rodenticida, gel, trampas, etc).

15) Revisión y Diagnóstico del Estado de Bombas de Agua y Cisterna

OBJETIVO

Establecer un procedimiento técnico para la inspección, diagnóstico y mantenimiento preventivo de las bombas de agua y la cisterna, garantizando su operatividad, seguridad y eficiencia en el suministro de agua potable.

ALCANCE

Este protocolo se aplica al sistema de bombeo (bombas eléctricas o hidráulicas) y a la cisterna de almacenamiento de agua potable ubicados dentro del campus de la Facultad.

PROCEDIMIENTO

- ✓ Verificar operación de las bombas (encendido, presión, ruido, vibración, caudal)
- ✓ Evaluar condiciones eléctricas (cables, térmicos, tablero de control, contactores)
- ✓ Inspeccionar estructura de la cisterna (tapas, sellos, ventilación, presencia de sedimentos)
- ✓ Programar mantenimiento correctivo (si aplica) o limpieza de cisterna
- ✓ Emitir diagnóstico técnico con hallazgos y recomendaciones